Anno V. **Udine, 16 luglio 1860.** **N. 15.**

BOLLETTINO

DELL' ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Esce due volte al mese. — I non socii all'Associazione Agraria che volessero abbonarsi al Bollettino pagheranno anticipati fior. 1 di v. n. a. all'anno, ricevendo il Bollettino franco sino ai confini della Monarchia. — I supplementi si daranno gratuitamente.

IL TAGLIAMENTO DA COSA AL PONTE

Chi attraversa il Ponte delle Delizie non può a meno di rimarcare un grosso ramo di Tagliamento, il quale, anzichè passare sotto il ponte, si dirige da sinistra a destra *e corre parallelo al ponte medesimo per un tratto* di oltre quattrocento metri. L'occhio il più inesperto trova facilmente la causa di questo corso vizioso; tra il vecchio ponte e il ponte della ferrovia le ghiaje, coll'ingombro dei piloni, si sono per tal modo innalzate, che l'acqua non può andare innanzi, e il ramo maestro addita la via di Casarsa. Si tentò inutilmente di rimediarvi aprendo dei solchi nella ghiaja. Avvi un altro ramo di Tagliamento che s'interna fra i fondi comunali del villaggio di Pozzo, ramo che, ingrossato da pochi anni, corrode fertili terreni dei territori di Pozzo, Aurava, Valvasone; e lambendo la strada comunale, che da Valvasone conduce al Ponte, minaccia d'abbandonare il letto, e di gettarsi per le praterie su Casarsa e Sanvito. Per una piena come quella del 1851 la strada è preparata; e il Tagliamento lo dice chiaro anche a coloro che non hanno occhio esercitato d'ingegnere. Pare impossibile che si possa dormire così tranquillamente sul pericolo.

L'Erario vi è interessato per la minaccia al Ponte e alla strada postale; l'Impresa della strada ferrata, dopo aver difeso con un argine solidissimo di pietra lavorata il tratto di sponda da uno all'altro ponte, corre rischio di vedere abbandonati i suoi manufatti, e il Tagliamento aprirsi una via al di là del ponte. I paesi sottoposti e i possessori di fondi in quelle località dovrebbero pensarci seriamente, perchè i danni del rovesciarsi d'una piena nessuno li potrebbe valutare.

Desidero d'essere un visionario; ma sono pochi anni che, andando per Piacenza in Lombardia, ho passato in barca un ramo del Po, che pochi giorni prima, in una piena, si aveva aperto un nuovo canale, attraversando la strada maestra.

Quando il ponte della ferrovia era ancora in progetto, quei di Valvasone, venuti a conoscenza che si trattava di restringere il corso del torrente, fecero istanza all'Autorità: rappresentarono come le ghiaje, già di molto elevate per l'ingombro del vecchio ponte, s'innalzerebbero vieppiù colla costruzione d'un altro ponte a poca distanza; misero in evidenza il pericolo che, stringendo il letto, il Tagliamento, anzichè spingere innanzi le ghiaje, sforzasse la sponda destra sprovveduta di argini; e domandarono un provvedimento. Mostrarono almeno di aver compreso il pericolo. Credo però che l'istanza non abbia ottenuto alcun risultato, tanto è vero che il ponte si fece come era stato progettato.

Quei di Sanvito e di Casarsa ebbero a discorrere alquanto del pericolo al momento della piena del 1851; ma poi (il sito del pericolo è a qualche miglio di distanza) lasciarono cadere il discorso. L'i. r. Erario ha molte spese; la ferrata ha pensato al tronco fra un ponte e l'altro; e così, venendo una piena, il Tagliamento potrà scegliersi un corso nuovo a suo talento.

Per impedire un tanto malanno, sarebbe forse il meglio di arginare la sponda dal ponte fino a congiungersi coll'argine già incominciato dai frazionisti di Cosa e Pozzo. L'argine potrebbe essere di ghiaja e coperto di ciottoli nei punti toccati abitualmente dall'acqua. La spesa non sarebbe di gran rilievo se divisa tra gli interessati, primi fra i quali figurano l'i. r. Erario e la Società della strada di ferro. I comuni di Valvasone, Casarsa, Sanvito e sottoposti dovrebbero ragionevolmente prender parte nella spesa, e così pure i privati, i quali al coperto di un argine vedrebbero cambiarsi in prati o boschi i fondi cespugliati in riva al torrente, che ora dànno un miserabile prodotto, essendo quasi ad ogni piena corrosi o manomessi dal torrente. Una circostanza favorevole si è, che questi fondi ex comunali vennero divisi in lunghe zone che presentano, in proporzione *alla quantità*, una ristrettissima faccia contro il torrente; e quindi sarebbe piccolo aggravio al proprietario il coprire di arginatura la testa del proprio fondo, qualora tutti facessero altrettanto.

Accennando all'argomento, non ho inteso che di additare un pericolo cui ritengo evidente. Spetta agli uomini d'arte lo sviluppare la questione sotto i riguardi della scienza, e agli uomini di buona volontà lo spingere perchè *si faccia*.

Solo non si dica che i tempi non sono a proposito; perchè la presente è una di quelle questioni che non ammettono indugi, e che il Tagliamento sarebbe capace di risolvere in una buona piena anche nel prossimo autunno.

G. L. P.

DI ALCUNI CONCIMI *

Urine. — Le urine degli animali erbivori, assorbite dai letti sui quali gli animali giaciono nelle stalle, devono essere considerate come parte importantissima dei concimi; ed è ben deplorabile a vedersi quanto poca cura si ha nel nostro paese di raccogliere questo prezioso ingrasso. Se la urina, quando è impiegata convenientemente, influisce in modo sì prodigioso sulla vegetazione, ciò si deve alle sostanze saline che contiene, ed anche ad un principio di azoto che vi si trova in proporzioni notevoli, cioè l' urea, che caratterizza appunto tanto essenzialmente questo liquido. Del resto, la composizione chimica della urina varia secondo la specie degli animali, e varia pure tra gli animali di una specie sola a tenore del loro stato di salute, della natura degli alimenti, del tempo più o meno lungo che la urina rimane nella vescica, ec.

Ecco la costituzione delle urine dell' uomo, del cavallo, del bue, della vacca, del porco, e della capra:

Composizione su 100 parti d' urina di

	uomo	cavallo	bue	vacca	porco	capra
Acqua	93.300	91.076	91.756	92.132	97.880	98.203
Materie organiche	4.856	4.831	5.548	4.198	0.524	0.877
Materie minerali o saline	1.844	4.093	2.696	3.670	1.596	0.920
	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

Si vede che le urine possono venire classificate come segue in quanto risguarda la loro ricchezza:

Materie solide	Materie organiche	Materie saline
Urina di cavallo	Urina di bue	Urina di cavallo
» bue	» uomo	» vacca
» vacca	» cavallo	» bue
» uomo	» vacca	» porco
» porco	» capra	» uomo
» capra	» porco	» capra

Rapporto all' azoto, le urine presentano un ordine differente. L' esperienze chimiche più recenti indicano le cifre che seguono come equivalenti:

Urina di vacca	44 chilogr.	ossia pella concimazione di un ettare	42300 ch.
» uomo	55 »	» »	46650 »
» porco	474 »	» »	52200 »
» cavallo	270 »	» »	81000 »

Supposto tutte queste urine in parti eguali, si vedrà che mille chilogr. di composto contengono 58 chilogr. di materie solide, la di cui attività fertilizzante eguaglia almeno quella del miglior guano. Che se fosse possibile di svaporare economicamente l' urina, impedendone la putrefazione durante l' operazione, si otterrebbe l' ingrasso il più energico, trasportabile a lunghe distanze in piccolo volume. Ma sfortunatamente tale processo non è applicabile in grande.

* Ved. Bollettino N. 10 del corr. anno.

Gli animali che si nutriscono di foraggi disseccati dànno meno urina di quelli che si pascono continuamente di erbe verdi; però le urine dei primi sono più ricche di sali che le seconde.

Rarissimamente tutta la quantità di urina prodotta in una stalla viene assorbita dai letti, e quasi sempre una gran parte se ne va perduta senza pensare a raccoglierla.

In Isvizzera si usa riunire le urine in pozzi speciali che trovansi nelle stesse stalle, e dopo di averle lasciate qualche tempo in simili serbatoi, si spandono sui campi a guisa di inaffiamento.

Nel Belgio si assorbono le urine con lo strame, che viene poscia gettato nella fossa coll' altro concime.

In altri siti si mescola l' urina colla marna, coll'argilla, colla sabbia, col gesso.

È poco probabile che collo adottare l' uno o l' altro di tali sistemi, si aumenti o si diminuisca realmente la quantità dei principii fertilizzanti che esistono nella urina, ma essi sono comodi ed economici.

Il metodo svizzero, che consiste nel raccogliere a parte le urine gettandole direttamente sul fondo, è specialmente vantaggioso pei prati naturali ed artificiali, e si confà maggiormente pei piccoli poderi, attesochè la coltivazione dei cereali è ivi tenue e quindi scarso il quantitativo della paglia che si può raccogliere.

Il metodo belgico, che consiste nel far assorbire le urine dalla paglia e dai letti, è senza dubbio il più economico.

Nei paesi dove si adopera la urina come ingrasso, si usa lasciarla fermentare durante qualche mese prima di farne uso. Questa precauzione viene risguardata come importante.

Ma non sono di questa opinione molti celebri agricoltori, tra i quali Girardin, dal quale togliamo questi cenni.

Diffatti la più gran parte della materia animale solubile sparisce colla putrefazione delle urine, e la loro azione fertilizzante s' indebolisce certamente e fors' anco si annichilisce.

L' urato, principio essenziale della urina, si converte, colla putrefazione, in carbonato di ammoniaca, sale molto volatile; in questa guisa, spargendo la urina putrefatta sul suolo, il carbonato d' ammoniaca si vaporizza nell'aria, e fa perdere una metà del peso della urina. Conviene pensare, e lo si tenga ben a mente, che ogni libbra di ammoniaca, che si svapora senza essere utilizzata, equivale alla perdita di 60 libbre di grano, e che con una libbra di urina si può ottenere una libbra di frumento.

Per rendere involatile il carbonato di ammoniaca delle urine putrefatte o guaste, non si ha che a spargere del gesso in polve sul terreno, prima d' inaffiarlo colle urine. Il carbonato d' ammoniaca viene così trasformato in solfato d'ammoniaca, e questo resta nel suolo, perchè non volatile.

Un mezzo ancora più semplice onde far sparire l' alcalinità dalle urine e dalle acque dei concimi, si è di aggiungervi del gesso, del muriato di calce, dell'acido idro-

clorico, dell' acido solforico, del solfato di ferro e di soda, sostanze tutte che trovansi a buon mercato, e che si possono rinvenire quasi in ogni paese.

Per un ettolitro di urina sono bastanti

	40 a 50	gramme	di gesso in polvere
oppure	40 a 50	»	di solfato di soda
»	35 a 40	»	di solfato di ferro
»	12 a 15	»	di acido solforico
»	30 a 40	»	di acido muriatico

Dopo aver mescolata all' urina una di queste sostanze, è necessario di agitarla ben bene con un pezzo di legno; chi poi adoperasse il gesso, abbia cura di agitare la miscella spesse volte, mentre il gesso altrimenti si depositerebbe, a cagione della sua poca solubilità.

In tal modo si può conservare molto bene le urine, senza tema che abbiano a perdere l' ammoniaca; solamente non si dimentichi di aggiungere una dose proporzionata della sostanza, che si scelse pella miscella, di mano in mano che si getta nel serbatojo delle nuove urine.

Per far meglio, non si ha che da adoperare le urine quando sono ancor fresche. Ma in questo caso bisogna aggiungervi 4 parti di acqua, onde non agiscano con troppa forza e non abbrucino le piante.

Tale precauzione è però inutile se le si mescolino a delle materie solide, o se le si aggiungano ai concimi composti od altro.

Adoperate avanti le seminagioni, le urine penetrano nel suolo, il quale, pella sua porosità, è atto a mantenere con efficacia i prodotti ammoniacali volatili. Giova però osservare che tale ingrasso conviene meno ai cereali che agli altri raccolti. Esso è eccellente pei prati artificiali, e se lo si alterna col gesso, si otterrà dei raccolti magnifici, persino nei terreni più sterili.

Le urine sono specialmente efficaci pei terreni leggeri, e calcari o sabbionosi.

Ella è cosa veramente dolorosa il vedere quante urine vanno perdute in tutti i nostri villaggi, ove generalmente non si mettono a profitto che quelle contenute negli escrementi solidi. In questa guisa va perduta una immensa quantità di principii fertilizzanti e stimolanti, e tra i molti tutta la potassa che le piante digerite dagli animali contengono sotto la forma di sali organici.

E nella nostra città quante urine non vanno perdute?

Se si riflette che ciascun uomo produce 625 gramme di urina per giorno, ossia 228 chilogrammi all'anno;

Che una vacca dà 8 chilogrammi di urina al giorno, ossia 2993 chilogrammi all' anno;

Che un cavallo rende 1330 gramme di urina al giorno, ossia 485 chilogrammi all'anno; si potrà da ciò farsi un' idea delle perdite enormi che la nostra produzione agricola prova annualmente per incuria dei coltivatori.

Gesso (*solfato di calce*) — Il solfato di calce naturale cristallizzato, conosciuto sotto il nome di *gesso crudo*, è composto di acido solforico 40, unito a 28 di calce e 18 di acqua. È un sale poco solubile nell'acqua, e lo si ritrova molto di sovente mescolato a terra, argilla e ossido di ferro.

Tutte le varietà di gesso sono applicabili all' agricoltura; ma già s' intende che più puro è il gesso e meglio è: se non fosse altro pell' economia del trasporto.

Il gesso, o solfato di calce, essendo poco solubile nell' acqua, non produrrà buoni effetti se non quando ridotto in polvere. Esso è eccellente quando si può polverizzarlo in istato crudo o naturale coll' ajuto di una forza meccanica, poichè, secondo recentissime esperienze fatte in Francia, si è in tale stato che il gesso offre i migliori successi. Ma in generale questo modo di polverizzazione è troppo costoso, ed è per questo che si preferisce di gettare il gesso nella fornace prima di applicarlo per iscopi agrarii.

Il cuocere il gesso è operazione semplice e facile; la fornace non è comunemente che una cavità rettangolare scavata al pendio di un colle, oppure edificata sur un terreno piano e coperto di tegole. Otto o dieci ore di fuoco sono bastanti onde ridurre il gesso allo stato che si desidera. L' operazione del cuocere il gesso non è altro che una disseccazione, e consiste nel far evaporare quel 20 per cento d' acqua che contiensi nel solfato di calce o gesso crudo.

Levato il gesso dalla fornace, è necessario di esporlo all' aria, affinchè si rimetta un poco e sia più atto a sciogliersi; ma in tutti i casi conviene di polverizzarlo bene, facendolo anche passare per uno staccio, onde presenti la più grande superficie possibile all' azione dell' aria e delle piante.

Uno dei migliori mezzi per ottenere dal gesso un effetto vantaggioso consiste nello spargerlo in primavera e in polve finissima sui campi di erba medica, trifoglio ecc.; e ciò quando la pianticella comincia a svilupparsi, e in modo che le foglie, conservandone la polvere, possano presentarla all' azione degli agenti atmosferici, e soprattutto all' azione dell' acqua che serve a sciogliere il solfato sopra superficie molto estese. È dunque buona cosa di scegliere a ciò un momento quando le foglie sono umide per effetto di una nebbia, di una pioggia fina, di una rugiada, ecc. Così il gesso si attacca più facilmente alle foglie e non si sperde.

Il gesso produce ottimi effetti nei terreni poveri di carbonato calcare; e ciò si comprenderà facilmente se si rifletterà che (dietro le esperienze ed analisi di Boussingault) i raccolti che hanno tratto maggior profitto dal gesso contengono due o tre volte più di calce (combinata agli acidi organici ed inorganici) che quelli ottenuti sopra pari superficie di eguale terreno, ma non gessati.

Parlando dei prati artificiali, si potrà duplicare e triplicare il raccolto di essi, se si adoprerà il gesso; ma ciò a una doppia condizione, e che non bisogna dimenticare: non si può, in generale, ottenere ottimi effetti dal gesso che pei terreni poveri di calce; e per realizzare il maggior prodotto possibile, conviene assolutamente che gl' ingrassi organici, o i concimi, sieno proporzionati alla vegetazione accresciuta e resa più attiva e abbondante col mezzo del gessamento.

Franklin ottenne agli Stati Uniti effetti sorprendenti dal gesso su terreni da fresco dissodati, e poveri di calce, ma ricchi di materie organiche. Per convincere i coltivatori americani, egli fece spargere in loro presenza del gesso in polvere in mezzo a un prato, in modo da tracciare in parole cubitali: *Erba medica gessata*; dopo alcune settimane si vedevano in mezzo al campo le stesse parole, in bel rilievo sull' erba, rimarchevoli per la loro vegetazione rigogliosa e di gran contrasto coll' altra medica del campo che non era gessata. Il fatto era evidente, e sino d' allora il sistema di gessare i prati artificiali venne adottato in tutti gli Stati dell' Unione americana. L' esperienze fatte provano che il fosfato di calce pro-

duce effetti poco sensibili tanto sui cereali, quanto sui prati naturali che contengono troppe specie di graminacee. Parecchi agricoltori hanno invece constatata una influenza favorevole del gesso sulle crocifere e leguminose.

Oltre l' effetto principale, che consiste nel provvedere di calce le piante, il gesso esercita anche altre influenze utili, delle quali il saggio coltivatore deve tener conto. Talvolta però il gesso può dare risultati sfavorevoli, ed anche da questi bisogna sapersi garantire.

In terreni molto umidi non si deve spargere che quantità molto deboli di gesso, p. e. un ettolitro per ettare; poichè il solfato di calce, se soverchiamente sparso, renderebbe l' acqua di cui è imbevuto il suolo talmente nitrosa da nuocere moltissimo allo sviluppo delle piante.

Il solfato di calce può essere utile anche perchè modera le fermentazioni, e rende in questa guisa regolare l' azione degl' ingrassi. Esso favorisce pure la conservazione dei vini i più alterabili, tanto è vero che in Francia si usa moltissimo di *gessare* i vini bianchi.

Altra proprietà del fosfato di calce umido si è quella di dar luogo ad una doppia decomposizione in presenza del carbonato di ammoniaca, composto volatile che si perderebbe nell' aria; in tal caso si produce del solfato di ammoniaca fisso, e del carbonato di calce, ambedue utilissimi alle piante.

Talvolta, e principalmente pei prati artificiali si può sostituire il gesso colle ceneri delle liscie, atte a provvedere l' alimento calcare, perchè contengono 65 a 76 centesime parti di carbonato di calce.

Anche le ceneri delle torbe sono molte volte calcari e producono effetti analoghi.

G. G.

Corrispondenza

Da un rapporto del socio sig. Antonio Bellina di Attimis (Cividale), che rimette alla Presidenza alcune schede dinotanti le risultanze dell' allevamento dei bachi in quella località, apprendiamo:

Attimis, 10 *luglio*. — ... In questo paese, dalla buona o mala riuscita, si crede poter attribuire un merito o demerito personale all' allevatore, che seppe o no scegliere la semente produttiva, e che seppe o no usare quelle cure che valgono ad ottenere un buon prodotto; e siccome l' esito fu, a dir vero, per nulla fortunato, alcuni temono di degradare la propria fama di bachicultori con una manifestazione ingenua dei risultati.

Dalle poche schede raccolte vi ha motivo di ritenere che non è la malattia nella foglia, nè la qualità della semente l' unica causa del buono o cattivo esito.

Dalle 15 oncie di semente chinese, spedita al Comune dal sig. Castellani, io ne ebbi un' oncia ed ottenni 25 libbre di galetta, — il sig. Fusari da un' altra oncia ne ottenne altre 11 libbre, e ritengo che le altre 13 oncie non ne abbiano prodotte più di altre 15 libbre in tutto. Da quanto mi consta, i bachi di questa provenienza non vennero distrutti dalla malattia dominante della petecchia, ma invece dal giallume (cioè, a modo di dire del paese, andarono in vacca). Io avrei voluto provare l' uso del carbone e della calce, ma non avendo loppa di riso nè di segale, nè sapendo da principio che altra paglia potesse servire a preparare il carbone, mi sono limitato a coprirli con polvere di calce durante le dormite. E ragionando così alla carlona, io diceva: se è vero che il giallume è un' idropisia, se è vero che la calce assorbe l' umidità, io conchiudeva che si fu in grazia di quella pratica se fui meno sfortunato degli altri. Da una libbra che ho conservata per semente sortirono farfalle bellissime, pronte e persistenti all' accoppiamento, che però mi diedero pochi ovi, perchè troppo numerosi i maschi.

Il prodotto ottenuto dal sig. Fusari da questa qualità di semente, che, sebbene inferiore al mio, supera di gran lunga quello di tutti gli altri in Comune, io lo attribuisco alla eccellenza del locale, che ha probabilmente influito anche sulla partita proveniente dal Daghestan.

La ristrettezza dello spazio ci vieta stavolta di riprodurre una relazione sullo stesso argomento da Ampezzo, inviata da quella onorevole Deputazione Comunale, la quale accenna in generale al mal esito dei filugelli in quel circondario. Ricorda pertanto qualche buona eccezione, senza dimenticar d' osservare che quella regione montana, come le piantagioni del gelso vi sono rare e la massima parte di fresca età, le diffalte di quel prodotto non possono infine chiamarsi un tradimento di grandi speranze. E chiude con un avvertimento alla Carnia: dovere i pochi coltivatori fortunati ben ponderare sulla determinazione di trarre semente pel venturo anno dal raccolto avuto in questo, giacchè pur la galetta di bella apparenza potrebbe indurre a lusinghe fatali; non esser però da rinunziarvi del tutto, non fosse altro, allo scopo di conservare possibilmente la razza *indigena*.

SETE

La settimana scorsa non offerse variazioni di rilievo nell' articolo. Gli affari trattatisi in Provincia e sulla nostra piazza marcano qualche piccola concessione da parte de' venditori. Notizie poco animanti dalle piazze primarie. Calma assoluta a Londra; andamento stentato a Lione; Svizzera e Germania consumano limitatamente. Ferve insomma una lotta contro i corsi attuali troppo elevati, nella quale i fabbricanti sperano vincere fiaccando i detentori col limitare gli acquisti al bisogno giornaliero. Le sete classiche primarie di titolo fino godono sempre buona ricerca, e si pagano a prezzi elevatissimi. Le robe belle meno domandate; le correnti affatto neglette ed offerte da ogni parte a prezzi di ribasso.

Pagaronsi gregge di merito da a. l. 29, 50 a 31; belle correnti da 28, 50 a 29, 50, secondo i titoli.

Rettificazione

Nella corrispondenza da Latisana 27 giugno p. p., riferita dal Bollettino num. 13, è incorso un errore tipografico di cifra; vi è stampato: »Nel libro *Latisana ed il suo distretto* fu scritto che il Comune nostro dava 150 mila libbre di bozzoli ec; » — quella cifra sarà da correggere in 105 mila.

Presidenza dell'Associazione Agraria friulana, editrice. VICARDO DI COLLOREDO *redattore responsabile.*

— Tipografia Trombetti-Murero. —